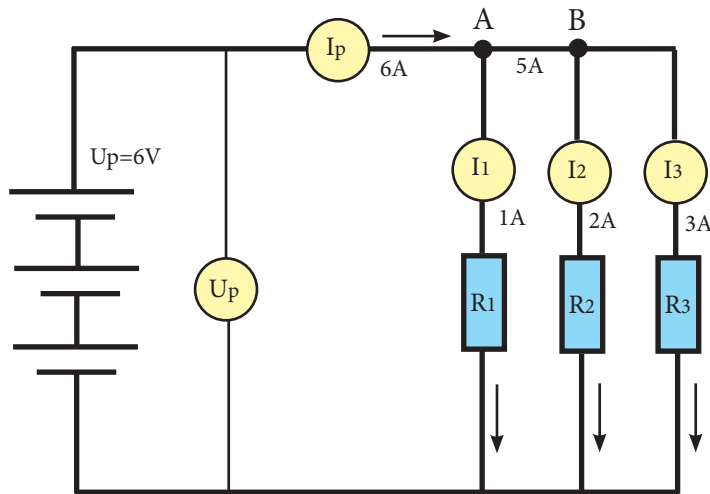


Kirchoffs strømlov

Kirchoffs strømlov sier at summen av alle strømmer inn og ut av et "knotepunkt" i en elektrisk krets er lik 0. Se tegningen under. antall .



Hvis for eksempel strømmen I_1 er lik 1A og strømmen I_2 er lik 2A og strømmen I_3 er lik 3A så vil det gå en strøm $I_p = 1A + 2A + 3A = 6A$ i hele kretsen.

Hvis vi tar utgangspunkt i koblingspunktet A så ser vi at det kommer inn en strøm $U_p = 6A$ fra venstre og det går en strøm på I_1 på 1A ned gjennom R_1 og en strøm $I_2 + I_3 = 2A + 3A$ ut til høyre. Hvis vi legger sammen alle strømmene som går inn og ut av knutepunktet så får vi: $I_p - I_1 - I_2 - I_3 = 6A - 1A - 2A - 3A = 0$. Eksemplet har da bekreftet Kirchoffs strømlov og det er selvfølgelig å gjennomføre målinger som bekrefter dette.

Hvis vi tar utgangspunkt i koblingspunktet B så vil det komme inn en strøm fra venstre som er lik $I_b - I_1 = 6A - 1A = 5A$. Det vil flyte to strømmer ut av punktet B, $I_2 = 2A$ og $I_3 = 3A$, til sammen så blir dette: $5A - 2A - 3A = 0$. Vi ser igjen at summen av elektrisk strøm inn og ut av punktet er lik 0.

Vi kan regne ut, ved hjelp av Ohms lov, hvilke verdier R_1 , R_2 og R_3 må ha for at dette skal stemme ved måling. $R_1 = U_p / I_1 = 6V / 1A = 6 \Omega$, $R_2 = U_p / I_2 = 6V / 2A = 3 \Omega$, $R_3 = U_p / I_3 = 6V / 3A = 2 \Omega$. Vi samenfatter til en generell regel:

Summen av alle strømmer inn og ut av et elektrisk koblingspunkt vil alltid være lik 0